

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Packaging material

Patent Number: EP0939037
Publication date: 1999-09-01
Inventor(s): HUMMEL OTTO (DE); WENDT JUERGEN (DE); GERBER MANFRED (DE)
Applicant(s): ALUSUISSE LONZA SERVICES AG (CH)
Requested Patent: ☐ EP0939037
Application Number: EP19980810155 19980226
Priority Number(s): EP19980810155 19980226
IPC Classification: B65D65/40 ; B32B3/30 ; G03H1/02
EC Classification: B32B3/30, B65D25/20B, G09F19/14, G09F23/00
Equivalents: AU2147499, DE29900043U, DE29904872U, ☐ WO9943570

Abstract

The invention relates to a packaging material (9), for example for tubes, presenting a hologram-like image. According to the invention a packaging material which presents to the viewer a hologram-like visual impression consists of a multi-layer material having a laminate structure and containing: a) a metal foil (10) or metallized plastic film with a fully or partly embossed surface, and b) a single-layered or multi-layered plastic film (11, 13) which is transparent at least in partial areas and placed onto said metal foil or metallized film. In a package the plastic film b) (11, 13) forms the outer layer and the embossment (17) of the metal foil a) (10) is visible through the transparent areas of the plastic layer b) (11, 13).

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 939 037 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.09.1999 Patentblatt 1999/35

(51) Int. Cl.⁶: B65D 65/40, B32B 3/30,
G03H 1/02

(21) Anmeldenummer: 98810155.6

(22) Anmeldetag: 26.02.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Gerber, Manfred
78224 Singen (DE)
• Wendt, Jürgen
78247 Weiterdingen (DE)
• Hummel, Otto
78224 Singen (DE)

(71) Anmelder:
Alusuisse Technology & Management AG
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(54) Verpackungsmaterial

(57) Verpackungsmaterial (9), beispielsweise für
Tubenrohre, mit hologrammähnlichem Erscheinungs-
bild.

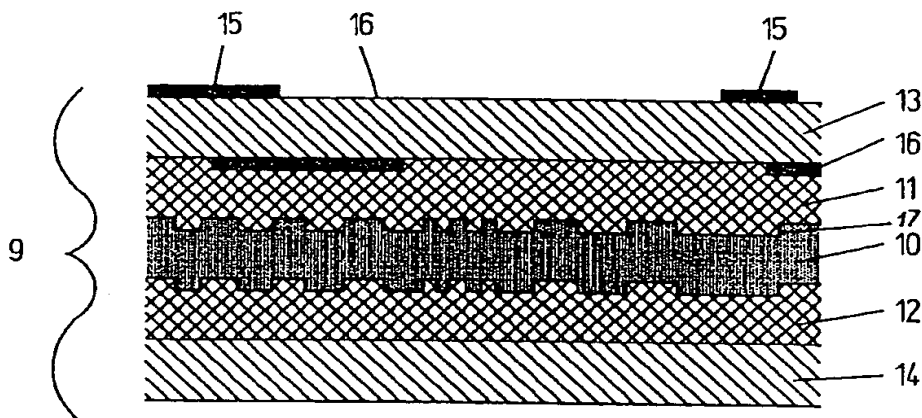
Durch ein mehrschichtiges Material mit einem
Schichtaufbau, enthaltend:

- a) eine ganz- oder teililächig geprägte Metallfolie
(10) oder metallisierte Kunststoffolie und
- b) einer darüberliegenden, zumindest in Teilberei-
chen transparenten, ein- oder mehrlagigen Kunst-

stoffseicht (11,13),

wobei an einer Verpackung die Kunststoffschicht b)
(11,13) die aussenliegende Schicht bildet und die Prä-
gung (17) der Metallfolie a) (10) durch die transparenten
Bereiche der Kunststoffschicht b) (11,13) sichtbar ist,
wird ein Verpackungsmaterial erzeugt, das einen holo-
grammähnlichen visuellen Eindruck beim Betrachter
ergibt.

Fig. 1



EP 0 939 037 A1

Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft ein Verpackungsmaterial mit hologrammähnlichem Erscheinungsbild und die Verwendung des Verpackungsmaterials.

[0002] Es ist bekannt, Verpackungsmaterialien oder Hilfsmittel zur Verpackung, wie Etiketten oder Siegelstreifen mit Hologrammen als unverfälschbare Herkunftsbezeichnung oder als Originalitätsverschluss zu versehen. Die Erzeugung von Hologrammen bedarf ausgesuchter Einzelmaterialien, die in mehreren Bearbeitungsschritten zum Endprodukt verarbeitet werden. Verpackungen mit Hologrammen ergeben bei Konsumenten den Eindruck hoher Güte des in der Verpackung enthaltenen Produktes. Es gibt nun viele Verpackungen, die nicht durch eine aufwendige Hologrammlösung gegen Verfälschung geschützt werden müssen, man möchte jedoch gerne den Güteindruck des Hologramms auf eine kostengünstigere Verpackung übernehmen können.

[0003] Aufgabe vorliegender Erfindung ist es ein Verpackungsmaterial vorzuschlagen, welches ganz oder in Teilbereichen an einer Verpackung, wenigstens auf dessen nach aussen weisenden Seite, ein hologrammähnliches Erscheinungsbild aufweist.

[0004] Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass das Verpackungsmaterial ein mehrschichtiges Material mit einem Schichtaufbau, enthaltend:

- a) eine ganz- oder teilflächig geprägte Metallfolie oder metallisierte Kunststoffolie
- b) eine darüberliegende zumindest in Teilbereichen transparente ein- oder mehrlagige Kunststoffschicht,

wobei an einer Verpackung die Kunststoffschicht b) die aussentiegende Schicht bildet und die Prägung der Metallfolie a) durch die transparenten Bereiche der Kunststoffschicht b) sichtbar sind.

[0005] Die Kunststoffschicht b) weist an einer fertigen Verpackung, hergestellt aus dem vorliegenden Verpackungsmaterial, gegen aussen. Auf der freien Seite der Metallfolie können weitere funktionellen Schichten, beispielsweise aus Kunststoff und/oder Papier angeordnet sein.

[0006] Als Metallfolie kann beispielsweise eine Eisen-, Stahl-, Kupfer-, Silber-, Gold- und insbesondere eine Aluminiumfolie angewendet werden. Die Folien können eine Dicke von beispielsweise 7 bis 100, zweckmässig 7 bis 40 und vorteilhaft 8 bis 40 μm , aufweisen. Die Aluminiumfolien können aus reinem Aluminium, mit einer Reinheit von beispielsweise 98,3% und höher sein oder können aus einer Aluminiumlegierung, beispielsweise der Typen AlFeSi oder AlFeSiMn sein. Werden metallisierte Kunststofffolien eingesetzt, kann der Kunststoff der Folie z.B. aus Polyamiden, Polyestern, Polyolefinen, Polyvinylchlorid, Polycarbonaten usw. sein. Die Dicke der Kunststoffolien kann z.B. von 7, vorzugsweise 12,

bis 100 μm betragen. Auf wenigstens einer der Oberflächen der Kunststoffolie ist eine Metallschicht in einer Dicke von beispielsweise 5 bis 500 nm (Nanometer), erzeugt durch ein Metallisierungsverfahren, wie einer physikalischen oder chemischen Dünnschichtabscheidung im Vakuum, durch Sputtern usw., aus Eisen, Nickel, Chrom, Kupfer, Silber, Gold, Aluminium etc. vorhanden.

[0007] Die Metallfolie oder die metallisierte Kunststoffolie weisen eine Prägung auf. Die Prägung kann vollflächig, teilflächig oder partiell angebracht sein. Die Prägung kann durch Prägewalzen auf die Folien gebracht werden. Die Prägewalzen weisen das gewünschte Prägemuster auf und die Folien werden zwischen der Prägewalze und einer Gegendruckwalze, z.B. mit Papierbeschichtung, durchgeführt. Auf die Folie wird das Abbild der Walzenprägung übertragen. Die Prägung kann ein Raster, sich regelmässig oder unregelmässig wiederholende beliebige Muster, eine Damastprägung, Würmchenprägung, Hammerschlagprägung usw. sein. Jede andere Prägung ist möglich, wie Schriften, figürliche und abstrakte Darstellungen, bildhafte Darstellungen, Logos oder Kombinationen davon. Es ist auch möglich, sowohl geprägte Bereiche, als fallweise auch dazwischenliegende nicht geprägte Bereiche, einzufärben oder zu bedrucken. Damit kann die optische Wirkung einer Prägung verändert werden, wie z.B. verstärkt, abgeschwächt oder mit dem Lichteinfall wechselnd.

[0008] Die einlagige Kunststoffschicht kann ein durch Kalandrieren, beispielsweise durch Heisskalandrieren, erzeugter Kunststofffilm sein. Die Dicke des kalandrierten einlagigen Kunststofffilms kann 20 bis 200 μm betragen. Als Kunststoffe können thermoplastische Kunststoffe, wie Polyolefine angewendet werden. Die Kunststoffschicht kann ein durch Coextrusion erzeugter wenigstens zweilagiger Kunststofffilm sein. Die Schichtdicke jeder einzelnen Schicht kann 20 bis 200 μm betragen. Als Kunststoffe können thermoplastische Kunststoffe, wie Ionomerharze (Surlyn) und Polyolefine angewendet werden. Die Kunststoffschicht kann ein durch Lackkaschierung auf die Metallfolie aufgebrachter Film aus thermoplastischem Kunststoff sein. Zweckmässig ist eine lösemittelhaltige oder lösemittelfreie Lackkaschierung. Die Lackkaschierung kann ein Polyolefin enthalten oder daraus bestehen. Ein Film aus thermoplastischem Kunststoff kann auch mittels eines Schmelzextrudates aus einem, thermoplastischen Kunststoff auf die Metallfolie aufgebracht werden. Das Schmelzextrudat kann ein Polyolefin enthalten oder daraus bestehen. Die angewendeten Mengen an Lack oder Schmelzextrudat können von 3 bis 80 g/m^2 und zweckmässig von 30 bis 50 g/m^2 betragen. Der Film aus thermoplastischem Kunststoff kann ein Monofilm oder ein zwei-, drei- oder mehrlagiger Film, resp. Laminat, sein. Der Film enthält Polyolefine oder besteht aus Polyolefinen. Die Gesamtdicke des Filmes aus thermoplastischen Kunststoffen beträgt beispielsweise 20 bis

200, zweckmässig 40 bis 150 und vorzugsweise 90 bis 120 μm .

[0009] Die Kunststoffschicht ist zweckmässig transparent oder zumindest in Teilbereichen transparent. Die Kunststoffschicht kann gefärbt oder klar sein. Die Kunststoffschicht kann bedruckt sein. Im Falle einer Lackkaschierung kann der Film bedruckt und/oder konterbedruckt sein. Eine Bedruckung und allfällig vorgesehene nicht transparente Teilbereiche der Kunststoffschicht werden sinngemäss derart angeordnet, dass zumindest Teilbereiche der Prägung in der Metallfolie jeweils durch die transparenten Teile der Kunststoffschicht sichtbar bleiben.

[0010] Bevorzugte thermoplastische Kunststoffe sind beispielsweise Polyolefine. Beispiele von Polyolefinen sind Polyethylene, z.B. Polyethylen hoher Dichte (HDPE, Dichte grösser als $0,944 \text{ g/cm}^3$), Polyethylene mittlerer Dichte (MDPE, Dichte $0,926-0,940 \text{ g/cm}^3$), lineares Polyethylen mittlerer Dichte (LMDPE, Dichte $0,926-0,940 \text{ g/cm}^3$), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE, Dichte $0,910-0,925 \text{ g/cm}^3$), lineares Polyethylen niedriger Dichte (LLDPE, Dichte $0,916-0,925 \text{ g/cm}^3$), bzw. Gemische derselben. Andere Polyolefine sind Polypropylene, wie amorphes, kristallines oder hochkristallines Polypropylen, ataktisches oder isotaktisches Polypropylen und Gemische der genannten Polypropylene, gegossenes (cast) Polypropylen, Poly-1-buten, Poly-3-methylbuten, Poly-4-methylpenten und Copolymere davon, wie z.B. von Polyethylen mit Vinylacetat, Vinylalkohol oder Acrylsäure. Zu nennen sind auch Copolymerisate, bekannt als Ionomerharze, aus Ethylen mit etwa 11% Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylester, Tetrafluorethylen oder Polypropylen. Zu den genannten Polymerisaten gehören auch die entsprechenden statistischen Copolymeren, Block-Copolymere oder Olefinpolymer-Elastomer-Mischungen. Bei Folien handelt es sich um unverstreckte und bevorzugt axial oder biaxial verstreckte Folien. Die Folien können ein Monomaterial oder ein zwei-, drei- oder mehrschichtiges Laminat sein.

[0011] Zweckmässige Verpackungsmaterialien weisen einen Schichtaufbau auf, enthaltend:

- a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie,
- b) eine mehrlagige Kunststoffschicht aus
 - b₁) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat und
 - b₂) einer Folie enthaltend ein Polyolefin.

[0012] Vorzugsweise Verpackungsmaterialien weisen einen Schichtaufbau auf, enthaltend:

- a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie,
- b) eine mehrlagige Kunststoffschicht aus

- b₁) einem Schmelzextrudat aus Polyethylen und
- b₂) einer Folie enthaltend vorwiegend oder bestehend aus Polyethylen.

[0013] Die freie Seite der Metallfolie oder der metallisierten Kunststoffolie kann mit weiteren funktionellen Schichten belegt werden. Die Auswahl der funktionellen Schichten richtet sich nach dem Einsatzzweck des Verpackungsmaterials. Es können beispielsweise auf der freien Seite der Metallfolie oder der metallisierten Kunststoffolie eine oder mehrere weitere Kunststoffschichten und/oder eine Papierschicht oder eine Papier- und eine oder mehrere Kunststoffschichten und/oder weitere Metallfolien oder metallisierte Kunststoffolien angeordnet werden. Die Kunststoffschichten können beispielsweise durch Lackkaschierung, durch Kalandrieren oder durch Coextrusion aufgebracht werden. Papiere werden in der Regel durch Lackkaschierung oder Kleben aufgebracht.

[0014] Das erfindungsgemässe Verpackungsmaterial kann beispielsweise auf der freien Seite der Metallfolie oder der metallisierten Kunststoffolie durch Lackieren, Kalandrieren, durch Lackkaschierung oder durch Coextrusion mit Kunststoffschichten belegt werden. Die Kunststoffschichten enthalten vorteilhaft thermoplastische Kunststoffe, wie die oben genannten Polyolefine, wobei die Polyethylene und Polypropylene besonders geeignet sind. Eine Lackierung oder Kaschierung kann in Mengen von z.B. 3 bis 80 g/cm^2 angewendet werden. Kunststofffilme können beispielsweise eine Dicke von 20 bis 150, zweckmässig 20 bis 100 und vorzugsweise von 50 bis $80 \mu\text{m}$ aufweisen.

[0015] Die auf der freien Seite der Metallfolie oder der metallisierten Kunststoffolie angeordneten funktionellen Schichten weisen an einer Verpackung, hergestellt aus vorliegendem Verpackungsmaterial, gegen die Innenseite der Verpackung, d.h. gegen den Inhalt in der Verpackung. Deshalb kann es vorteilhaft sein, in den funktionellen Schichten eine Sperrschicht vorzusehen, um ein Eindringen von Flüssigkeiten, Dämpfe, Aromen usw. in die funktionelle Schicht zu verhindern. Als äusserste, an einer Verpackung nach aussen weisende, Schicht und/oder die innerste, gegen den Inhalt einer Verpackung weisende, Schicht, kann eine Siegelschicht oder siegelbare Schicht vorgesehen werden. Sofern die beschriebenen Schichten nicht an sich siegelbar sind, kann ein zusätzlicher Siegelack oder siegelbare Folie eingesetzt werden.

[0016] Das Verpackungsmaterial kann, entsprechend dem Schichtaufbau, für verschiedene Verpackungen verwendet werden. Beispielsweise lassen sich vorliegende Verpackungsmaterialien für die Herstellung von Einschlagfolien, Folien für Einwickler, Schachteln, Säcke, Beutel, Standbeutel, Sachets, Becher, Gobelets, Deckelmaterialien für beliebige Bodenteile, wie Schalen oder Menueschalen im Nahrungsmittelbereich oder Durchdruck- und Blisterpackungen im Pharmaziebereich, und bevorzugt Tuben verwenden.

[0017] Vorliegende Erfindung betrifft deshalb vorteilhaft auch die Verwendung des Verpackungsmaterials für Tuben. Ein besonders geeignetes Verpackungsmaterial für Tuben enthält den Schichtaufbau:

a₁) eine funktionelle Schicht

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststoffolie

b) eine mehrlagige Kunststoffschicht aus

b₁) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat und

b₂) einer Folie enthaltend ein Polyolefin.

[0018] Die Folie b₂) kann ein oder beidseitig mit einem teilflächigen Druckmuster versehen sein.

[0019] Die funktionelle Schicht a₁) kann eine durch Kalandrieren, durch Lackkaschierung oder durch Coextrusion auf die Metallfolie oder die metallisierte Kunststoffolie aufgetragene Kunststoffschicht sein.

[0020] Ein Verpackungsmaterial, als Beispiel geeignet für die Herstellung von Tuben, enthält den Schichtaufbau:

a₁) eine funktionelle Schicht aus

einer Folie enthaltend Polyolefine, insbesondere Polyethylene oder Polypropylene, in Dicken von 20 bis 150 µm und einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat aus einem Polyethylen, in Mengen von 3 bis 80 g/m²,

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststoffolie, in einer Dicke von 7 bis 100 µm,

b) eine mehrlagige Kunststoffschicht aus

b₁) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat aus einem Polyethylen, in Mengen von 3 bis 80 g/m², und

b₂) einer Folie, enthaltend Polyolefine, insbesondere Polyethylene oder Polypropylene, in Dicken von 20 bis 200 µm.

[0021] Es handelt sich dabei um ein Verpackungsmaterial, welches, bezogen auf die Metallfolie, resp. metallisierte Kunststoffolie, beispielhaft eine symmetrische Anordnung der Schichten aufweist. Die Dicken der einzelnen Schichten können ebenfalls in symmetrischer Weise gewählt sein. In erfinderischer Weise können auch Verpackungsmaterialien asymmetrischen Aufbaus gestaltet werden. An einer aus dem Verpackungsmaterial gefertigten Tube stellt die Polyolefinfolie der funktionellen Schicht a₁) die Innenseite und die Polyole-

finfolie b₂) die Aussenseite der Tube und dabei insbesondere des Tubenrohres, dar. Die Polyolefine sind in der Regel siegelbar. Deshalb kann mittels Anlegen von Siegnähten, aber auch durch Klebnähte, aus dem Verpackungsmaterial das Tubenrohr erzeugt werden. Das vorliegende Verpackungsmaterial ist demnach besonders zur Erzeugung des Tubenrohres einer Tube geeignet. Die Materialwahl und der Aufbau des Tubenkopfes Tubenkopf Die Befestigung des Tubenkopfes und das Verschliessen des Tubenendes kann ebenfalls durch Siegn oder z.B. auch durch Kleben oder Schweißen, erfolgen.

[0022] Ein typisches Verpackungsmaterial für Tuben weist folgenden Schichtaufbau auf:

a₁) eine funktionelle Schicht, die an der Tube nach innen weist, aus

einer Polyethylenfolie einer Dicke von 40 bis 80 µm, einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat aus Polyethylen in Mengen von 30 bis 50 g/m²,

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststoffolie, in einer Dicke von 8 bis 40 µm,

b) eine mehrlagige transparente Kunststoffschicht aus

b₁) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat aus Polyethylen in Mengen von 30 bis 50 g/m², und

b₂) einer Polyethylenfolie einer Dicke von 20 bis 200 µm, die an der Tube die Aussenseite bildet.

[0023] Die Figur 1 zeigt einen Schnitt durch ein Beispiel eines erfindungsgemässen Verpackungsmaterials 9. Die geprägte Metallfolie 10 ist auf der später an der Verpackung nach aussen weisenden Seite mit einer Schicht 11 eines Schmelzextrudates aus einem Polyethylen niedriger Dichte beschichtet. Darüber liegt eine Folie 13, wie eine Dreischichtfolie aus Polyethylen. Es sind mögliche Bedruckungen in Form eines an der Oberfläche angebrachten Druckes 15 und eines Konterdruckes 16 gezeigt. Die Beschichtung 11 und die Folie 13 sind transparent und die Prägung 17 ist durch die Kunststoffschicht aus Schmelzextrudat 11 und Folie 13 hindurch sichtbar. Auf der noch freien Seite der Metallfolie 10 ist eine weitere Schicht 12 eines Schmelzextrudates und darauf angebracht eine weitere Folie 14, beispielsweise eine Polyethylenfolie, angeordnet. Wird nun aus dem Verpackungsmaterial 9 eine Tube oder zumindest das Tubenrohr, erzeugt, so weist die Folie 14 auf die Innenseite der Tube und somit gegen den Inhalt. Die Schicht 12 und Folie 14 können transparent oder

auch opak sein. Es kann vorteilhaft sein, in oder auf der Folie 14 eine Sperrschicht vorzusehen, um zu vermeiden dass Inhaltsstoffe oder Teile davon in die Kunststoffschicht hineindiffundieren und für vorzeitigen Verderb der Inhaltsstoffe oder zu einer Delamination des Verpackungsmaterials führen. Für den Betrachter einer Tüte aus dem erfindungsgemässen Verpackungsmaterial ist neben einem allfällig vorhandenen Druckbild aus Druck 15 und Konterdruck 16, insbesondere die durch die Kunststoffschicht durchscheinende Prägung 17, sichtbar. Der metallische Glanz und die Reflexion der Metallfolie 10 und dabei besonders die durch die Prägung beeinflusste Reflexion, führen zu optischen Effekten, die sich am leichtesten mit den durch Hologramme erzielten visuellen Eindrücken vergleichen lassen. Durch die Verwendung von Druck 15 und Konterdruck 16 und/oder durch nur in teilweise transparenten und/oder eingefärbten Folien 13 und/oder eingefärbte Prägungen 17 in der Metallfolie 10 lassen sich eine Vielzahl von graphischen Gestaltungsmöglichkeiten des Verpackungs- resp. Tubenäusseren erzielen. Ein Verpackungsmaterial, wie beschrieben, ist beispielsweise herstellbar durch Prägen der Metallfolie 10 mittels Prägewalzen, einseitiger Kaschierung mittels eines Schmelzextrudates 11 der Kunststofffolie 13 auf einer Seite der Metallfolie 10 und in einem weiteren Arbeitsgang dem Aufkaschieren mittels eines Schmelzextrudates 12 der weiteren Kunststofffolie 14 auf der noch freien Seite der Metallfolie 10. Selbstverständlich lässt sich die Reihenfolge des Beschichtens ändern oder gleichzeitig ausführen.

Patentansprüche

1. Verpackungsmaterial mit hologrammähnlichem Erscheinungsbild und die Verwendung des Verpackungsmaterials, dadurch gekennzeichnet, dass das Verpackungsmaterial (9) ein mehrschichtiges Material ist mit einem Schichtaufbau, enthaltend:

a) eine ganz- oder teilflächig geprägte Metallfolie (10) oder metallisierte Kunststoffolie und
b) einer darüberliegenden, zumindest in Teilbereichen transparenten, ein- oder mehrlagigen Kunststoffschicht (11,13),

wobei an einer Verpackung die Kunststoffschicht b) (11,13) die aussenliegende Schicht bildet und die Prägung (17) der Metallfolie a) (10) durch die transparenten Bereiche der Kunststoffschicht b) (11,13) sichtbar ist.

2. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffschicht b) (11,13) an einer daraus gefertigten Verpackung nach aussen weist, und auf der freien Seite der

Metallfolie (10) funktionelle Schichten (12,14), vorzugsweise aus Kunststoff und/oder Papier angeordnet sind.

3. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schichtaufbau

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie (10), insbesondere eine Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststoffolie, und
b) eine mehrlagige Kunststoffschicht (11,13) aus

b₁) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat (11) und
b₂) einer Folie (13), enthaltend ein Polyolefin, enthält.

4. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schichtaufbau

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie (10), insbesondere eine Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststoffolie, und
b) eine mehrlagige Kunststoffschicht (11,13) aus

b₁) einem Schmelzextrudat (11) aus Polyethlen und
b₂) einer Folie (13) enthaltend Polyolefine und insbesondere Polyethylen, enthält.

5. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schichtaufbau

a₁) eine funktionelle Schicht (12,14),
a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie (10), insbesondere eine Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststoffolie, und
b) eine mehrlagige Kunststoffschicht (11,13) aus

b₁) einer Lackkaschierung (11) und
b₂) einer Folie (13), enthaltend Polyolefine und insbesondere Polyolefine, enthält.

6. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schichtaufbau nacheinander

a₁) eine funktionelle Schicht (12,14) aus einer Folie (14), enthaltend Polyolefine, insbesondere Polyethylene oder Polypropylene, in Dicken von 20 bis 150 µm, und eine Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat (12) aus einem

Polyethylen, in Mengen von 3 bis 80 g/m²,

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Metallfolie (10), insbesondere eine Aluminiumfolie oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststoffolie, in einer Dicke von 7 bis 100 µm, 5

b) eine mehrlagige Kunststoffschicht (11,13) aus

b₁) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat (11) aus einem Polyethylen, in Mengen von 3 bis 80 g/m², und 10

b₂) einer Folie (13), enthaltend Polyolefine, insbesondere Polyethylene oder Polypropylene, in Dicken von 20 bis 200 µm, enthält. 15

7. Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verpackungsmaterial einen Tubenkörper bildet und der Schichtaufbau nacheinander 20

a₁) eine funktionelle Schicht (12,14), die an der Tube nach innen weist, aus einer Polyethylenfolie (14) einer Dicke von 40 bis 80 µm und einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat (12) aus Polyethylen in Mengen von 30 bis 50 g/m², 25

a) eine ganz oder teilflächig geprägte Aluminiumfolie (10) oder eine ganz- oder teilflächig geprägte metallisierte Kunststoffolie, in einer Dicke von 8 bis 40 µm, 30

b) eine mehrlagige transparente Kunststoffschicht (11,13) aus 35

b₁) einer Lackkaschierung oder einem Schmelzextrudat (11) aus Polyethylen in Mengen von 30 bis 50 g/m², und

b₂) einer Polyethylenfolie (13) einer Dicke von 20 bis 200 µm, die an der Tube die Aussenseite bildet, 40

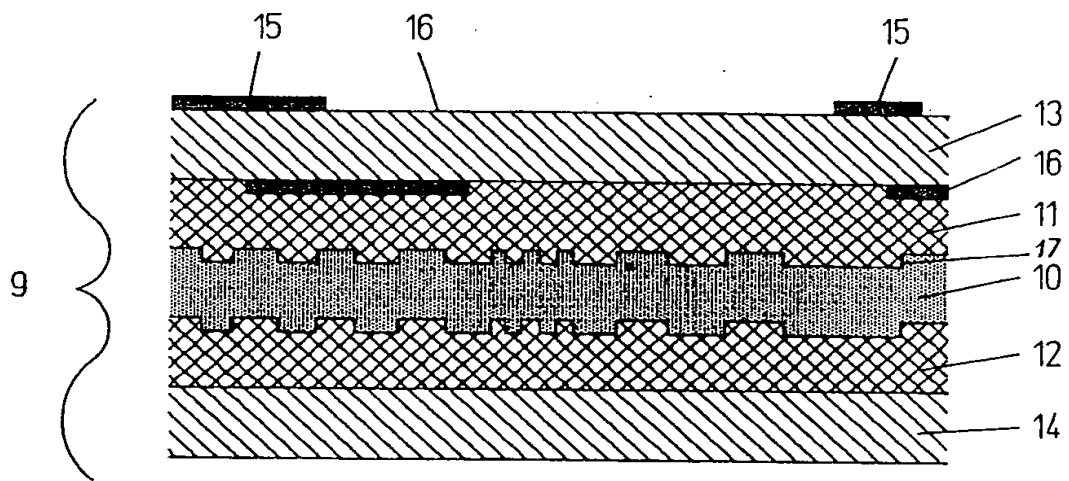
enthält.

8. Verpackungsmaterial gemäss Ansprüchen 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie b₂) (13) ein- oder beidseitig ein Druckmuster aufweist. 45

9. Einschlagfolien, Folien für Einwickler, Schachteln Säcke, Beutel, Standbeutel, Sachets, Becher, Gobelets, Deckelmaterialien für Bodenteile und bevorzugt Tuben enthaltend oder bestehend aus einem Verpackungsmaterial gemäss Anspruch 1. 50

55

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0155

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 40 25 296 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 14. Februar 1991 * Seite 4, Zeile 5 - Seite 5, Zeile 18; Abbildungen 4,5,13,24,25 * * Seite 8, Zeile 5 - Zeile 54; Abbildungen 30-36 * * Seite 13, Zeile 37 - Seite 14, Zeile 46 * ---	1,2,8,9	B65D65/40 B32B3/30 G03H1/02
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 011, 29. November 1996 & JP 08 179679 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 12. Juli 1996 * Zusammenfassung *	1,2	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 002, 29. Februar 1996 & JP 07 261646 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 13. Oktober 1995 * Zusammenfassung *	1,2	
X	EP 0 297 764 A (METAL CLOSURES GROUP PLC) 4. Januar 1989 * das ganze Dokument *	1	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 005, 30. Juni 1995 & JP 07 040426 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 10. Februar 1995 * Zusammenfassung *	1	
A	FR 2 697 808 A (SYNERGY &) 13. Mai 1994 * Ansprüche *	1	
A	US 4 725 111 A (WEITZEN EDWARD H ET AL) 16. Februar 1988 * Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 7 * ---	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 12. August 1998	Prüfer Pamies Olle, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument -& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0155

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 513 (P-1805), 27. September 1994 & JP 06 175567 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 24. Juni 1994 * Zusammenfassung *	1,2,8	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 311 (M-1277), 8. Juli 1992 & JP 04 087960 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 19. März 1992 * Zusammenfassung *	1,2,9	
A	WO 89 03760 A (DENNISON MFG CO) 5. Mai 1989 * Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, letzter Absatz; Abbildungen *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. August 1998	Prüfer Pamies 011e, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/92 (Pu/C03)